



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه
جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان

بررسی اثر هیدروکسید کلسیم بر روی ریزش پلاگ اپیکالی MTA در
دندان های با اپکس باز

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر مامک عادل

نگارش:

یاسمن سامانی

شماره پایان نامه: ۴۱۷

سال تحصیلی: ۱۳۸۸

چکیده فارسی

چکیده

زمینه و هدف: مشکل اصلی درمان ریشه در دندان های با اپکس باز به دست آوردن مهر و موم قابل قبول در ناحیه ی اپیکال است. هیدروکسید کلسیم به عنوان داروی داخل کانال برای حذف و یا کاهش میکروارگانیسم ها به کار می رود. بقایای آن می تواند به طور مکانیکی روی مهر و موم نهایی پرکردگی کانال ریشه تاثیر بگذارد. هدف این مطالعه، بررسی اثر هیدروکسید کلسیم بر روی ریزنشست پلاگ اپیکالی MTA سفید در دندان های با اپکس باز بود.

مواد و روش ها: ۸۰ دندان ثنایای فک بالای انسانی به روش استپ بک تا فایل اصلی ناحیه ی اپیکال شماره ی ۴۰ آماده سازی شدند. ۲ میلی متر انتهای ریشه ی دندان ها قطع شد و ناحیه ی اپیکالی با پیژوریمرهای شماره ی ۲ و ۳ و ۴ به روش ارتوگرید، گشاد گردید. دندان ها به طور تصادفی به دو گروه آزمایشی ۳۵ تایی و دو گروه کنترل مثبت و منفی ۵ تایی تقسیم شدند. در گروه ۱، خمیر هیدروکسید کلسیم قرار گرفت که پس از یک هفته خارج گردید. در گروه ۲، دارویی داخل کانال قرار نگرفت. پلاگ MTA سفید به ضخامت ۵ میلی متر در ناحیه ی اپیکالی گروه های ۱، ۲ و کنترل منفی قرار گرفت. پس از ۲۴ ساعت، این گروه ها توسط گوتاپرکا و سیلر AH26 به روش فشردن جانبی پر شدند. در گروه کنترل مثبت، ماده ی پرکننده ای درون کانال قرار نگرفت. دندان ها، به مدت ۴۸ ساعت در جوهر هندی قرار گرفتند و پس از برش طولی، برای بررسی میزان ریزنشست از استریومیکروسکوپ استفاده گردید. داده ها با آزمون T-test ارزیابی شد.

یافته ها: میانگین ریزنشست اپیکالی در گروه ۱ (دارای هیدروکسید کلسیم) به گونه ای معنی دار بیشتر از گروه ۲ (بدون هیدروکسید کلسیم) بود. ($p < 0.0001$)

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که کاربرد هیدروکسید کلسیم به عنوان داروی داخل کانال، تاثیر نامطلوبی بر مهر و موم پلاگ اپیکالی MTA سفید دارد.

واژگان کلیدی: اپکس باز، (Mineral Trioxide Aggregate (MTA، هیدروکسید کلسیم، پلاگ اپیکالی

Abstract

Background and Aim: Achieving an acceptable apical seal is a major problem when applying root canal therapy (RCT) to teeth with open apex. Calcium hydroxide ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) is an intracanal medication that can eliminate or reduce microorganisms. The residual $\text{Ca}(\text{OH})_2$ influences the permanent seal of the apex mechanically. The aim of this study was to evaluate the effect of $\text{Ca}(\text{OH})_2$ on microleakage of the apical plug of white mineral trioxide aggregate (MTA) in open apex teeth.

Materials and Methods: Step-Back Technique was performed on 80 extracted human maxillary central incisors in order to prepare the canal (Master Apical File (MAF) = size 40). 2mm of the apex was resected and orthograde instrumentation with #2,3,4 PISO Reamers was applied to prepare an open apex. The teeth were randomly divided into two experimental Groups, each containing 35 teeth and two control Groups each containing 5 teeth. Group 1 was medicated with $\text{Ca}(\text{OH})_2$ whereas Group 2 was not. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ was removed after one week. Apical plugs of white MTA were placed to a thickness of 5mm in 1,2 and negative control Groups. After 24 hours, these groups were obturated with gutta-percha and AH₂₆ sealer using Lateral Compaction Technique. In the positive control Group the root canals were not obturated. All of the samples were immersed in India ink for 48 hours and then longitudinally sectioned. Stereomicroscope was used to measure the amount of maximum linear dye penetration for each sample. Data was analyzed using T-test.

Results: The mean apical microleakage of Group 1 (with $\text{Ca}(\text{OH})_2$) was statistically greater than Group 2 (without $\text{Ca}(\text{OH})_2$).

Conclusions: The findings from this study indicated that using $\text{Ca}(\text{OH})_2$ as intracanal medication adversely affected white MTA sealing ability.

Key words: open apex, mineral trioxide aggregate, calcium hydroxide, apical plug



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

*A Thesis
for doctorate Degree in Dentistry*

Title:
Effect of calcium hydroxide on microleakage of MTA
apical plug in open apex teeth

Supervisor Professor by:
Mamak Adel DDS.MS.

Written by:
Yasaman Samani

Thesis No: 417

Year: 2010